

# Application BASTRI

## Fiches Equipes

### INOCS (SR0834NR)

Optimisation intégrée pour problèmes à structure complexe  
INOCS (SR0697LR) □ INOCS

**Statut:** Décision signée

**Responsable :** Luce Brotcorne

**Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" :** A6. Modélisation, simulation et contrôle , A6.1. Outils mathématiques pour la modélisation , A6.2. Calcul scientifique, analyse numérique et optimisation , A6.2.6. Optimisation , A9. Intelligence artificielle , A9.6. Aide à la décision

**Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" :** B2. Santé , B4. Energie , B6. Informatique et télécommunications , B6.7. Industrie informatique (matériels, équipements...) , B7. Transport et logistique , B7.1. Gestion des traffics , B7.1.2. Routiers , B7.2. Déplacements intelligents , B8.1. Bâtiments intelligents , B8.1.1. Energie , B8.2. Ville connectée , B8.4. Sécurité et secours aux personnes

**Domaine :** Mathématiques appliquées, calcul et simulation

**Thème :** Optimisation, apprentissage et méthodes statistiques

**Période :** 01/05/2019 -> 31/12/2027

**Dates d'évaluation :** 01/12/2022

**Etablissement(s) de rattachement :** E. CENTRALE LILLE, ULB

**Laboratoire(s) partenaire(s) :** <sans UMR>

**CRI :** Centre Inria de l'Université de Lille

**Localisation :** Centre Inria de l'Université de Lille

**Code structure Inria :** 101052-1

**Numéro RNSR :** 201521338H

**N° de structure Inria:** SR0834NR

### Présentation

Un problème d'optimisation consiste à trouver une meilleure solution parmi un ensemble de solutions réalisables. Un tel problème peut être modélisé comme un programme mathématique où les variables de décisions doivent (i) satisfaire un ensemble de contraintes définissant la réalisabilité de la solution et (ii) optimiser une ou plusieurs fonctions objectifs.

L'objectif de l'équipe INOCS est de modéliser et résoudre des problèmes d'optimisation de grande taille avec structure complexe.

Plus précisément, un problème d'optimisation possède une structure complexe quand il comprend des décisions de type/nature différentes (par exemple stratégique, tactique ou opérationnelle) et/ou des décisions présentant une structure hiérarchique du type meneur-suiveur (problèmes bi-niveau) et/ou des décisions prises dans un environnement incertain

### Axes de recherche

- Exploiter la structure de façon explicite pour définir des modèles les plus appropriés
- Développer des méthodes de résolutions intégrées basées sur la programmation mathématique
- Développer un outil de détection de structure dans les modèles
- Développer une boîte à outils de méthodes pour résoudre des problèmes d'optimisation avec structure complexe.

### Relations industrielles et internationales

Alcatel

Colisweb

### Contact

- **Responsable :** Luce Brotcorne
- **Tél :** 03.59.35.86.29
- **Secrétariat Tél :** 03.59.35.86.17

### En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur [inria.fr](http://inria.fr)
- Site du responsable
- Derniers Rapports d'Activité : 2016 , 2017 , 2018 , 2019 , 2020 , 2021 , 2022 , 2023

### Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

### Décisions

- 12740 (27/02/2018) : création
- 15814 (29/11/2022) : prolongation
- 16728 (04/01/2024) : prolongation

### Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de l'Université de Lille Parc Scientifique de la Haute Borne 40, avenue Halley Bât.A, Park Plaza 59650 Villeneuve d'Ascq France
- **Coordonnées GPS :** 50.606, 3.149

DHL

EDF R&D

Happychic

OVH